

DEUTSCHES REICH


 AUSGEGEBEN AM
 24. OKTOBER 1932

 REICHSPATENTAMT
 PATENTSCHRIFT

Nr 562 287

KLASSE 241 GRUPPE 4

K 118689 V/241

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 6. Oktober 1932

Fried. Krupp Germaniawerft Akt.-Ges. in Kiel-Gaarden *)

Zuteileinrichtung, insbesondere für Kohlenstaub

Patentiert im Deutschen Reiche vom 28. Januar 1931 ab

Die Erfindung betrifft eine als Zellenrad ausgebildete Zuteileinrichtung für Kohlenstaub und ähnliche Materialien. Da der Kohlenstaub leicht in den Zellen haftenbleibt, statt beim Vorübergang der Zellen an der Ausfallöffnung herauszufallen, ist bereits vorgeschlagen worden, innerhalb des Zellenrades einen feststehenden Zylinder anzuordnen, aus welchem Luft durch die gerade über der Ausfallöffnung befindlichen Zellen geblasen wird, um sie mit Sicherheit zu entleeren. Diese bekannte Anordnung bedingt eine sehr verwickelte Bauart des Zellenrades, die außerdem einen genügend dichten Abschluß des Bunkers durch das Zellenrad erschwert.

Es ist auch bereits vorgeschlagen worden, einen Luftstrom von außen gegen die über der Ausfallöffnung befindlichen Zellen zu richten. Eine zwangsläufige sichere Entleerung der Zellen wird jedoch hierdurch nicht erreicht. Anbackender Kohlenstaub kann leicht in den Zellen verbleiben und die Zuteilung teilweise oder ganz unterbinden; da der Spülluftstrom trotzdem ungehindert abströmen kann.

Durch die Erfindung werden diese Nachteile vermieden und die Zellen bei einfacher Form des Zellenrades mittels eines von außen zugeführten Luftstromes zwangsläufig entleert. Außerdem wird der Kohlenstaub in völlig gleichmäßigem Strome zugeteilt. Dies wird dadurch erreicht, daß sich das Zellenrad in einem

die Zellen bis zu den schräg zur Längsrichtung der Zellen verlaufenden Ausfallschlitz abschließenden Gehäuse dreht und der Luftstrom den jeweils über dem Ausfallschlitz befindlichen Zellen durch eine besondere, vom Ausfallschlitz getrennte Öffnung zugeführt wird.

Es ist an sich bekannt, die Ausfallöffnung schräg zur Längsrichtung der Zellen anzuordnen. Bei den bekannten Anordnungen wird jedoch keine zwangsläufige Entleerung der Zellen erreicht. Außerdem sind die Zellen schraubenförmig und der Schlitz parallel zur Drehachse des Zellenrades angeordnet, während erfindungsgemäß die Zellen parallel zur Drehachse und der Schlitz schräg dazu angeordnet werden. Dies ergibt gegenüber der Anordnung schraubenförmiger Zellen, die mit einem geraden oder entgegengesetzt schrägen Schlitz zusammenarbeiten, eine wesentlich einfachere und billigere Herstellungsart der Zuteileinrichtung.

In der Zeichnung ist in Abb. 1 bis 4 ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in mehreren Schnitten dargestellt. Durch Abb. 5 bis 12 wird die Wirkungsweise des Erfindungsgegenstandes erläutert.

Unter dem Bunkerauslauf *a* befindet sich das Zellenradgehäuse *b*, in dem sich das Zellenrad *c* dreht, das die Zellen *d* trägt. Das Zellenrad *c* ist auf der Welle *e* befestigt, die von einem Getriebe *f* mit regelbarer Drehzahl angetrieben wird. Das Zellenradgehäuse besitzt auf der

*) Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:

Dipl.-Ing. Alfred Huster in Kiel-Kronshagen.

USPS EXPRESS MAIL

EV 636 852 094 US

JULY 13 2006

Unterseite eine Ausfallöffnung *g* in Form eines schräg zu den Zellen verlaufenden Schlitzes, der in den Ausfallraum *h* mündet. Durch eine Leitung *k* wird den jeweils über der Ausfallöffnung befindlichen Zellen *d* von außen durch eine besondere, vom Ausfallschlitz *g* getrennte Öffnung *m* ein Luftstrom zugeführt, der den Staubinhalt der Zellen im Maße ihres Hinweschreitens über den Ausfallschlitz *g* in den Ausfallraum *h* und von dort durch die Leitung *l* zur Verwendungsstelle spült. Die in der ebenen Seitenwand des Zellenradgehäuses *b* befindliche Öffnung *m* ist so breit, daß allen Zellen, die sich jeweils über der schrägen Ausfallöffnung *g* befinden, Luft zugeführt wird. Damit der Luftstrom auch an dem der Luftzuführung entgegengesetzten Ende der Zellen den gesamten Staubinhalt mit Sicherheit herauspült, laufen die Zellen *d* dort allmählich flach aus. Die Teilung der Zellen *d* auf dem Zellenrade und die Breite und Schräglage des Ausfallschlitzes *g* stehen in solchem Verhältnis zueinander, daß sich stets mehrere Zellen über dem Ausfallschlitz befinden, aber keine Zelle in ihrer ganzen Ausdehnung.

In Abb. 5 bis 12 ist der Vorgang der Entleerung einer einzelnen Zelle dargestellt. Es werden vier verschiedene Stellungen der Zelle über dem Ausfallschlitz und die dabei stetig fortschreitende Entleerung der Zelle gezeigt. Falls an irgendeiner Stelle der Zelle Kohlenstaub festhaften sollte, so würde, wenn dieser Teil der Zelle den Schlitz überschritten hat, in diesem Teil durch den festhaftenden Kohlenstaub der Strömungsquerschnitt der Spülluft stark verengt oder versperrt werden. Die Spülluft übt infolgedessen einen so starken Druck auf den festhaftenden Kohlenstaub aus, daß er mit Sicherheit hinausbefördert wird. Besonders deutlich wird dies bei Betrachtung der Abb. 12. Hier bildet die fast bis zum Ende wieder

abgeschlossene Zelle eine Verlängerung des Rohres *k*, aus der durch die Luft alle Kohlenstaubreste sicher herausgespült werden.

45

PATENTANSPRÜCHE:

1. Zuteileinrichtung, insbesondere für Kohlenstaub, in Form eines Zellenrades mit Ausspülung der Zellen bei der Entleerung durch einen den Zellen von außen zugeführten Luftstrom, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Zellenrad (*c*) in einem die Zellen (*d*) bis zu dem schräg zur Längsrichtung der Zellen (*d*) verlaufenden Ausfallschlitz (*g*) abschließenden Gehäuse (*b*) dreht und der Luftstrom den jeweils über dem Ausfallschlitz (*g*) befindlichen Zellen (*d*) durch eine besondere, vom Ausfallschlitz (*g*) getrennte Öffnung (*m*) zugeführt wird.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zellen (*d*) parallel und der Ausfallschlitz (*g*) schräg zur Drehachse (*e*) des Zellenrades (*c*) verlaufen.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch solche Breite der Luftzuführungsöffnung (*m*), daß alle jeweils über der Ausfallöffnung befindlichen Zellen (*d*) mit Spülluft versorgt werden.

4. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Teilung der Zellen (*d*) auf dem Zellenrad (*c*) und die Breite und die Schräglage des Ausfallschlitzes (*g*) in solchem Verhältnis zueinander stehen, daß sich stets mehrere Zellen (*d*) gleichzeitig über dem Ausfallschlitz (*g*) befinden, aber keine Zelle (*d*) in ihrer ganzen Ausdehnung.

5. Einrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zellen (*d*) an dem der Luftzuführung abgewendeten Ende flach auslaufen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

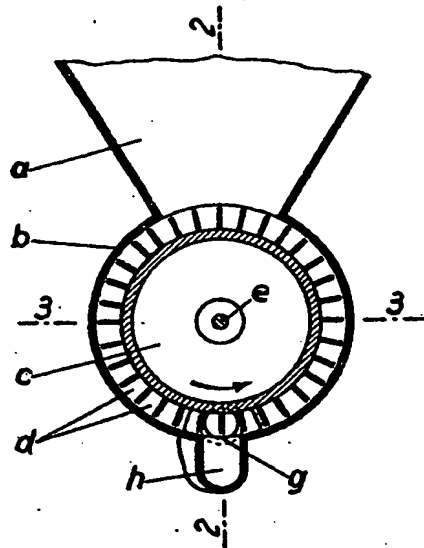


Abb. 2

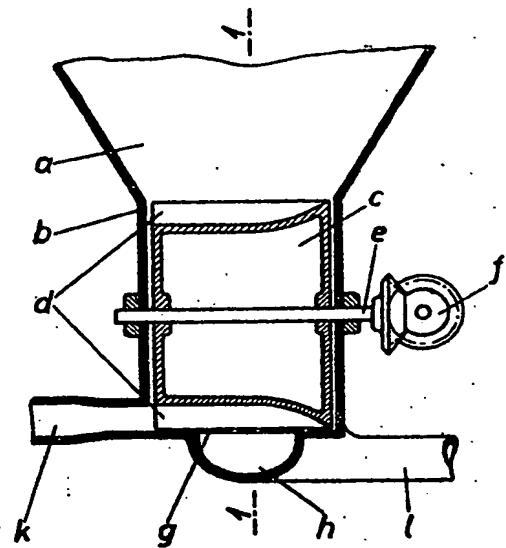


Abb. 3

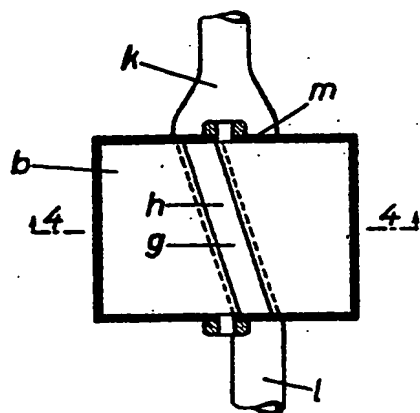


Abb. 4

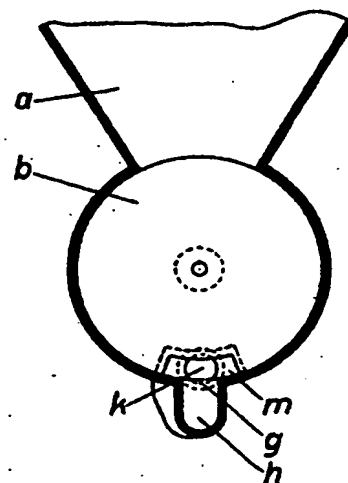


Abb.5

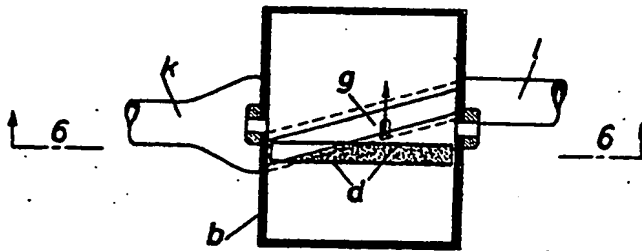


Abb.6

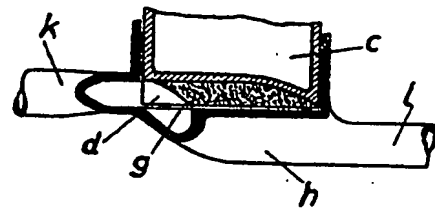


Abb.7

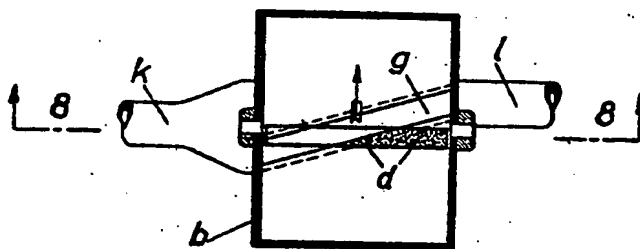


Abb.8

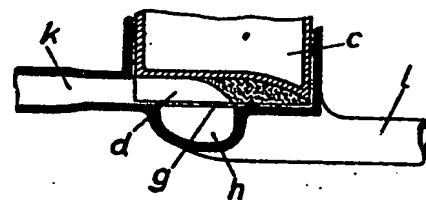


Abb.9

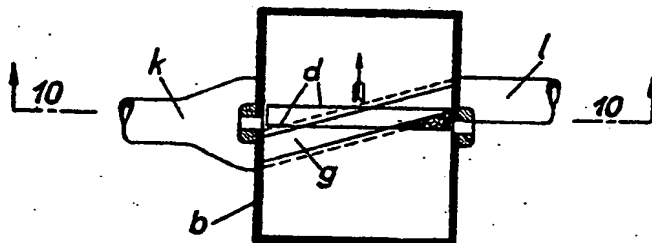


Abb.10

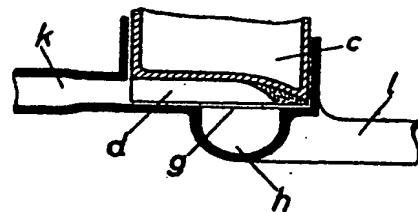


Abb.11

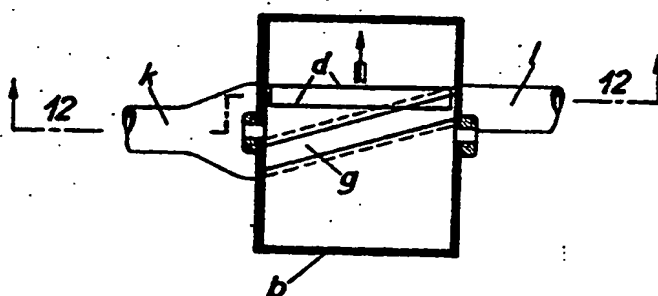
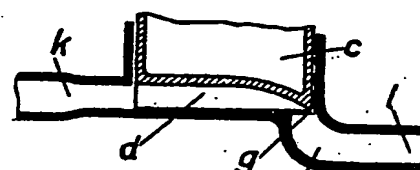


Abb.12



USPS EXPRESS MAIL
EV 636 852 094 US
JULY 13 2006